VERAM

VOMITUS THEORIAM

CONTRA

SENTENTIAM, A CLARISSIMO VIRO MAGENDIE NUPER PROPOSITAM

GRATIOSI

MEDICORUM ORDINIS AUCTORITATE ET CONSENSU

PRO SUMMIS

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORIBUS

RITE OBTINENDIS

DIE XIII. JULII A. MDCCCXVI.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

CAROL. EDUARD. BOEHR.

BEROLINENSIS.

BEROLINI,

TYPIS JOANNIS FRIDERICI STARCKII.

VIRO

PERILLUSTRI, AMPLISSIMO, EXCELLENTISSIMO, EXPERIENTISSIMO

DOMINO

CHRISTOPHORO KNAPE,

PHILOS., MEDIC. ET CHIRURGIAE DOCTORI, AUGUSTISSIMO BORUSSORUM REGI A CONSILIIS INTIMIS, NEC NON A CONSILIIS RERUM MEDICINALIUM ET SANITATIS SUPREMIS, PROFESSORI P. O. IN UNIVERSITATE LITTERAR. BEROLINENSI ATQUE IN ACADEMIA MILITARI MEDICO-CHIRURGICA, PRO TEMPORE DIRECTORI SECTIONIS MEDICAE EX ALMO COLLEGIO REI POLITICAE, COLLEGII REGII EXAMINIBUS PRAEFECTI SUMMI NEC NON SOCIETATUM PLURIUM LITTERARIARUM SODALI
ETC. ETC.

PRAECEPTORI SUMME VENERANDO

AD CINERES USQUE

PIA MENTE COLENDO

IN PUBLICUM

GRATI ANIMI ET REVERENTIAE TESTIMONIUM

STUDIORUM

HASCE PRIMITIAS

D. D. D.

DISCIPULUS DEVOTISSIMUS

CAROLUS EDUARDUS BOEHR.

Vir illustris, magnifice, excellentissime atque experientissime!

Tandem aliquando diem illuxisse, quo devotum tibi animum, Vir illustris, publice testari possim, vehementer laetor. Nemini meliori jure pagellas hasce offerre possem quam Tibi, Patrone optime. Tuis enim adhortationibus excitatus, Tuis consiliis, Tuis beneficiis auctus, non tantum disciplinarum medicarum dogmata hausi, excolui, exercui, sed et patri meo beato jam amicus, filii non oblitus patrem erga me Te praebuisti, semper humanitate ita me suscepisti, ut in admirationem plane raperer; et consiliis me regere, ac dubitantem atque haerentem instruere et dirigere nunquam gravatus es. A primis vitae annis singulari me prosecutus es amore et benevolentia, atque aditus ad Te nunquam non patuit.

Quid pro tantis beneficiis tibi offeram, nescio: hinc gratum filii obedientissimi animum accipias et filiali observantia Te semper colere mihi permittas. Servet Te summum numen in seros annos, semper incolumem, salvum, omnique felicitatis genere florentem, ut diu sis Academiae ornamentum, omnis eruditionis praecipue vero artis salutaris columen insigne!

Berolini d. 13. Julii MDCCCXVI.

INTRODUCTIO.

Non raro accidit scrutanti diligentissimo et exercitatissimo, ut experimentis institutis rei naturam veram non perspiciat. Ut enim polygoni et corporis inaequalis, pluribus illud intuentibus, pro locorum, ex quibus adspiciunt, diversitate, diversa quoque latera atque puncta apparent: sic etiam, si pericula a pluribus instituuntur, pro diversitate positorum vel idearum praeconceptarum conclusiones diversas sequi necesse est. Quodsi igitur in re, de qua agitur, successus exspectatis meis quadammodo respondeat, non sine jure id mihi sumere videor, ut ea, quae simplex meum positum secuta sunt, pro veris habeam. Eodem modo etiam egisse videtur Magendie [1]) in experimentis, summo cum acumine institutis, de vomitu.

Jam inde ab Halleri temporibus vomitus theoria absoluta putabatur; et eo magis mirandum est

1) Memoire sur le vomissement par M. Magendie à Paris 1813.

diligentissimum naturae scrutatorem et doctissimum medicum dubitationibus rem, experientia jam dudum firmatam, aggressum esse, et eo tandem pervenisse, ut non solum semet ipsum sed etiam experientissimos rerum naturalium doctores nostrae aetatis experimentis suis falleret. Antequam ad singulorum speciminum examen transeo, liceat mihi, pauca de ideá ex iis abstracta dicere.

„Magendie probavisse putat, vomitum a ven„triculo plane independentem esse functionem, „ventriculum sese in vomendo habere sacci pas„sivi instar, qui sola diaphragmatis et abdomina„lium musculorum contractione mechanico modo „evacuaretur.“

At ego contra, quodcunque corporis organici organon hoc organon non esse posse nisi relatione ad totum, et harmonia tantum et cooperatione singulorum ad totum vitam et vitae functiones existere posse; singulum igitur nonnisi una cum caeteris eo munere fungi posse, quo fungitur. Quae quaeso est animalis fabricae pars, quae passiva haberi posset? passiva pars enim est mortua, et mortuis vitam componi non licet. Sicuti in crystallo minima quoque pars crystallisata est, ita in vivo omnia sunt viva. Quod vero vita praeditum est, actione etiam non caret, vita non diutius est vita, quam actione gaudet, una cum activitate vita terminetur necesse est. Quae hic in memoriam revocavi, de generali quidem vitae activitate dici tantum possunt, et ut motus singuli contra caetera pas-

sive se habeat, non est necesse; inserviant ea tantum ad ostendendum ineptum factum, quod Magendie, ut plenam ventriculi inertiam probaret, in septimo experimento suscepit, ubi mortuam partem ventriculi loco vivis conjunxit, et e successu hujus instituti conclusit: ventriculum non alio modo se habere quam vesicam suillam arte eum repraesentantem. Paullo infra exponam, ventriculum certe etiam in specie moveri.

Singularis omnino est ratio talium periculorum, quae eo modo instituuntur, ut singulae vivae partes separentur. Alia quidem, methodus specimina capiendi nulla, et hac via certe lux magna accensa in physiologia, attamen hic semper id intuendum est: vitam in sola conjunctione singulorum ad totum esse positam, separatione igitur et vitam et ejus functiones impediri et talem successum denique non veram imaginem naturalis functionis esse.

Haec experimenta eo magis accuratiori consideratione digna sunt, cum magni viri Humboldt, Cuvier, Pinel, Percy auctoris opinionem amplexi sint. Jam audeo, rationibus iis insistere. Quamvis Magendie facta proposuit, et facta factis optime refutantur, id tamen non necessarium putavi, cum in iisdem ipsis contemplandis alia et melior opinio subveniat. Facta neque nego neque aggredior, sed contra sententiam loquor ex iis formatam. Magendie ex experimentis circa vomitum in canibus et felibus subtiliter institutis falsa con-

clusit, et, ut illa refutem, operam dabo. Non liberum eum a praeconcepta opinione specimina cepisse, patet; hinc falsae rationes rectis factis suppositae.

CAPUT I.

De vomitus theoria.

Vomitus definitio.

Haller [1]) ita explicat: Contraria directio, et a pyloro orsa atque versus oesophagum retrograda, quando is laxus est et apertus, erumpit in ructum, qui meri est aëris, vapore cibi inquinati; aut in regurgitationem aquae gastricae, aut cibi nonnunquam, acidi rancidive; in ruminationem porro, quae cibi est iterata manducatio, et denique in vomitum, in quo ventriculus omnia contenta sua per gulam et os expellit.

Van Swieten [2]): vomitus est violenta excretio contentorum ventriculi, quo et illa intestinorum evacuantur, quae spasmum vero fibrarum muscularium gulae, pharyngis ventriculi intestinorum, diaphragmatis et abdominalium musculorum ut causam proximam agnoscit.

Stephanus Blancardus [3]) vomitum ita definit: est ventriculi, oesaphagi et abdominalium musculorum praecipue rectorum convulsivus motus, quo versus superiora contrahitur ventriculus, pyloro oc-

1) Alb. v. Halleri elementa physiologiae Bernae MDCCLXIV. Tom. VI. pag. 281.

2) Van Swieten Commentar. pars I. volum II. pag. 398.

3) Steph. Blancardi Lexicon medicum tom. II. pag 13·3.

cluso, et fundo ac lateribus in se coactis versus sinistrum orificium, atque compressis omnibus vi musculorum abdominalium, unde per partes convulso etiam oesōphago ab imo ad fauces contenta, si quae sint in cavitate, expelluntur in os et ultra.

Soemmering [1]) vomitus est: ventriculi motus antriperistalticus, qui a pyloro incipit, cardiam versus progreditur, et quo ventriculi contenta valido diaphragmatis et abdominalium musculorum auxilio violenter per pharyngem et os ejiciuntur.

Prochaska [2]) vomitum sic explicat: incipit in ventriculo illius forti antiperistaltica, et omnium partium, quae eum premere valent, in auxilium vocata, contractione, per oesophagum sursum procedit, et vehemente pharyngis et faucium constrictione cum acerba vociferatione terminatur, quo munere natura nauseosum incitamentum per os apertum ejicere tendit.

Autenrieth [3]) de vomitu: Varia incitamenta motum antiperistalticum et vomitum creant, in quo una spastica abdominalium musculorum contractio cardiae resistentiam vincit.

1) Soemmering vom Baue des menschlichen Körpers 5ter Theil 2te Abtheilung pag. 286.

2) Prochaska Lehrsätze aus der Physiologie Wien 1802, 2ter Band Seite 96.

3) Autenrieths Handbuch der Physiologie Tübingen 1802, 2ter Theil Seite 66.

Mechanismus vomitus.

In vomitu, i. e. in eo negotio, quo ingesta per cardiam ad stomachum contrario itinere revertuntur, organa ita moveantur necesse est, ut inversioni ventriculi sufficiant [1])

Homines vulnere, [2]) idea ingrata, medicamento aut alia causa, quae sensu saepe vix percipitur, ad vomendum incitati molestum sensum in ore, faucibus, imo stomacho et ventriculo experiuntur. Exspuitiones salivae horrores aliquando et oscitationes excipiunt, ita ut labrum inferius tremére faciemque pallescere cernas. Quid? quod totum fere corpus supina quaedam molestia eo usque occupat, ut artus nonnisi aegre moveamus, et, sive stantes sive sedentes, de aliqua gravitate et inertia conqueramur, quibus pro causae magnitudine dolor capitis accedit. His aliqua ventriculi commotio versus superiora, cum diaphragmatis et abdominis compressione quidem conjuncta, sine vomitu tamen succedit: quam inanem vomendi conatum seu nauseam appellare

1) Mich. Morgenbesser Dissertatio de vomitu Lipsiae 1738 pag. 23.

2) Quamvis hic meum esset anatomicam quoque demonstrationem afferre earum partium, quae vomitui praesunt, id tamen omitto, ne repetam materiem summis auctoribus adeo confirmatam ut vix novi quid in iis addi possit, et cum apud alios facillime evolui possint, ab iis hic abstinere, quam tractatione nimis longa lectori molestus esse malui.

solent artis Doctores. Atque haec ipsa nausea pro diversa cujusque aegri constitutione angustiam praecordiorum, respirationem auctam et molestam, caput dolens, pulsum celerem et frequentem, singultus, ructus et his similes motus comites habet, nunc graviores, nunc leniores, et vel semel atque iterum recurrit, vel vomitum proxime antecedit. Deinde ventriculi actionem inuersioni simillimam, septum vero transuersum inferiora valide petens, musculos abdominis maxima vi cavum constringentes et quasi omnia ejus contenta versus superiorem locum prementes et cogentes observamus, unde vehementius ducitur spiritus et sigillatim inter exspirandum diaphragmatis in thoracem regressus, musculorum abdominis impulsus et vomendorum ejectus per os, illacrumantibus quoque oculis, presso pede subsequuntur. Tum vero sudor saepe frigidus, celerior pulsus, dolor fere universalis, et alia affectui convenientia, praesto sunt, vomitusque more consueto tam diu continuatur, donec vel evomenda deficiant, vel remedia exhibita eidem obicem ponant. Haec omnia a vomentibus raro distincte observari possunt, quoniam nimis presse semet subsequuntur. Alii forte vomitum hic nondum absolutum credent, et inanem, ut appellant, addendum existimabunt, quem eodem fere graviori motu, nulla tamen ejectione stipatum asserunt, quoniam ingesta deficiunt. At vix assensum meretur haec vomitio, aut si quando tale quid acci-

derit, ad nauseam illud forte referendum esse existimo.

Vomitus theoria.

Quamvis omnium temporum physiologi quam maxime varias proposuerint theorias — dum auctores de vomitionis negotio disserentes stomachi, ventriculi, diaphragmatis, musculorum abdominalium et viscerum circumjectorum situs mentionem fecerunt, atque ex iis pro sua quisque sententia, vel omnes, vel aliquas saltem partes elegerunt, quae vomitui subvenirent — illae tam variae ad tres tamen principales referri possunt.

Fuere enim,

1) qui in solo ventriculo vomitus causam ponerent,

2) qui sola diaphragmatis et musculorum abdominalium contractione vomitum creari putarent,

3. qui eum ita fieri existimarent, ut ventriculo antiperistaltioe moto una cum spasticis contractionibus septi transversi et abdominalium musculorum contenta evacuarentur. Medium tenuere beati, et dubitari nequit, quin veritas inter primam et secundam sententiam resideat.

Qui primam [1]) harum explicationum propo-

1) Vide Galenum de symptomatum causis lib. II., Avicennam Lib. III. Fen. XIII. Tract. I. Cap. III. et Tract. V. Cap. VIII.

suerant, ita eam probari putaverunt: quum probe cognoscerent, vomitum eo tempore accidere, quo contenta per superius guttur ejiciuntur, totum quoque negotium per ejus actionem contrariam, seu, ut ajunt, motum peristalticum inversum explicarunt, et carnosas tunicae secundae fibras affectus nostri causam dixerunt atque instrumentum. Patere enim, motum peristalticum sola fibrarum muscularium tubi intestinalis opera produci, et cum nunc vomitus antiperistaltico motu oriretur, in fibris muscularibus tantum vomituritionis rationem esse quaerendam,

Alii [1]) contra, imbecilliorem hujus velaminis habitum et sat molesta, quibus tunc cor-

Gordonium in Lilio medicinae Part. V. Cap. X.
Hieronymum Cardanum commentario in Hippocratis prognost. p. 95 et 334.
Bauhini theatrum anatomicum Lib. I. Cap. XLVI.
Joh. Bachanellum de consensu medicorum in curandis morbis Lib. III. p. 390. edit. Venet. 1553.
Joh. Fernelii methodum medendi Lib. III. Cap. III.
Oddi Commentaria in Lib. artis medicae Galeni p. 222 edit. Brix. 1607. 4to.
Dunc. Liddelii Art. med. Lib. II. Cap. XI.
Riverii praxeos medicae lib. IX. Cap. VII.
Ettmüller coll. Pract. Cap. IV. Disp. pathol. IX. §. 1.
Chr. Joh. Lange Prax. med. Cap. V. §. 5.

1) Senac essays de physiologie.
Baciacus de febre intermittente.
Van Swieten Commentaria tom II. pag. 153.
Schulze de emesi.
Schwartz de vomitu et motu intestinorum.

pus afficitur, mala simul considerantes, illud omnibus his producendis haud sufficere, immo nihil prorsus inservire existimarunt; ac relictis priorum castris, in contrariam abierunt sententiam, et omne vomendi opus fortiori diaphragmatis et musculorum abdominalium actioni attribuerunt.

Alii [1]) denique, quum, quas commemoravimus sententias sibi e diametro oppositas animadverterent et tamen ad alterutrius partes accedere dubitarent, ventriculi et memoratorum musculorum actiones ad hanc excretionem symbolam suam conferre, argumentis evincere conati sunt.

Nolo repetere, quae argumenta quisque pro sua sententia attulerit, cum inde ab Halleri temporibus omnes medici tertiam amplexi sint opinionem, quam in secundo hujus scriptionis capite contra sententiam nuper a Magendie pronunciatam defendere conabor.

1) de Litre dans l'histoire de l'acad. royal. des sciences 1700 pag. 27.
Lieutaud dans l'histoire de l'acad. royale des sciences 1752 pag. 225.
Halleri physiologia major tom VI. p. 282.
Wepferi dissert. de cicuta virosa (ubi nonnulla experimenta de contractione ventriculi ad vomitum producendum instituta narrat.)
Halleri opera minora tom I. sect. VII. Exper. CCCXXX et CCCXXXI.

CAPUT II.

Teste Senac [1]) primus Bayle sententiae auctor erat, ventriculum in vomendo ipsum passivum atque non activum se habere, omnia vero phaenomena in hac actione a diaphragmatis et musculorum abdominalium partibus proficisci.

Multo post Chirac eandem protulit opinionem et experimentis illustrare conatus est. In epistola ad Eman. Koenig conscripta [2]) ita de illa re loquitur: Cani cuidam jejuno mercurii sublimati drachmam in forma boli dedi, quam paullo post evomuit. Durante fortissimo vomendi nisu, abdomen per incisionem longitudinalem in medio rectorum dissecui, quo facto manifesto observare potui, quidquid ventriculo acciderit. Nullo modo vero quendam memoratu dignum ejusdem motum animadverti. Motus peristalticus plenior et paulisper ex ordine cedens apparuit, quocum tam parva fibrarum contractio conjuncta erat, ut ventriculus vix ad vicesimam partem contraheretur, qua vicies addita ad evacuanda contenta aut per cardiam aut per pylorum opus fuisset. Eodem tamen tempore ingens vomendi conatus adfuit. Deinde per suturam vulneris margines

1) Senac essays de physiologie pag. 116.

2) Vide Ephemerid. medico-physicar. Germanic. Academiae naturae curiosorum ann. IV. dec. II. pag 247. 248.

rejunxi et parvulam tantum aperturam, per quam digiti immissi auxilio in scrutatione pergere possem, reliqui. Cum nunc vero vomendi nisus durarent, nullam tamen ventriculi contractionem animadvertere potui. Denuo semel et iterum ventrem aperui et reclusi, et nec aliud quid, exceptis jamjam memoratis, sese manifestavit. Ex hujusce periculi successu Chirac persuasum sibi habuit, ventriculum in vomendo esse inertem, et omnia hujusce actionis phaenomena sola diaphragmatis et abdominalium musculorum vi oriri.

Nuper Magendie, medicus et professor Parisiensis hanc Chiracii inveteratam theoriam denuo solam veram asserere, alteram vero, omnibus medicis probatam, refutare studuit. Ut vero de Magendii experimentis recte judicari possit, opus fore existimo, ut ejusdem experimenta ipsa et ab iis abstractas ideas enarrem, deinde autem dubitationes rationesque meas contra proferam et tandem ostendam, an non alio modo horum experimentorum successus declarari possint. Haec vero sunt experimenta:

I.

Cani [1]) cuidam tartari stibiati grana sex per os praebuit, et cum medicamento ingentem nauseam produci observaret, incisione in medio lineae albae et in eo loco quidem, ubi ventriculus situs est, facta digitum abdomini immisit, ut, si

[1]) Conf. pag. 12. l. c.

forte ventriculus contraheretur, sentiret. In quavis nunc nausea digitus vehementer a superiore latere per hepar, diaphragmatis vi depressum, non minus quam ab inferiore per intestina, abdominalibus musculis superne acta, premebatur. Ventriculo quoque opprimi ipsi videbatur, attamen, non eum contrahi sed potius quoad volumen augeri, observare credidit. Nauseae interim breviori tempore subsequebantur, et conatus vomitum autecedentes manifestiores fiebant atque vomitus ipse paullo post accidit. Tum digitum summa vi pressum animadvertit, ventriculus partim a contentis evacuatus nullam contractionem, quae sentiri potuisset, passus est. Nausea pro momento sublata, incisionem lineae albae majorem fecit, ut eo modo ventriculum melius conspicere posset. Quum nunc ventriculus per majorem aperturam excedere tenderet, manu retinebatur. Paullo post nausea denuo exorta est, et valde obstupuit Magendie, cum ventriculum sensim, si nausea nauseam subsequeretur, aëre oppletum atque ad triplex volumen auctum videret. Cum tum animal iterum vomere inciperet, ab omnibus praesentibus ventriculum quidem comprimi sed absque ulla suarum fibrarum contractione observabatur. Ventriculus vomendo magnam aëris et contentorum ciborum copiam edidit, et, continuo hac evacuatione laxior factus, brevi prius volumen recepit,

quo ante vomitum gavisus erat. Tertia vomituritio exorta cum iisdem apparuit phaenomenis.

II.

Secundum nunc Magendie cepit specimen, quo, aërem non per pylorum sed per cardiam ventriculum intrasse, evinceretur. Prope pylorum ansa ventriculum circumdedit, ut hoc modo ejus cum intestinis conjunctio tolleretur et iterum cani tartari emetici grana sex praebuit. Hodie modo post dimidiae horae spatium canis vomuit et sub iisdem quidem phaenomenis. Ventriculi inflatio non minus erat manifesta ac in primo experimento, neutiquam ventriculus contrahebatur et motus peristalticus vix detegi potuit. Accuratius nunc adspectum ventriculum magnum explere volumen, ejus vero fabricam laxiorem et non contractam videbant. Ansa prope pylorum imposita eidem loco inhaesit, et aër abhinc intrare non potuerat.

Cum Magendie memoratum experimentum saepius in canibus ejusdem aetatis ac ponderis repetiisset et semper eundem successum expertus esset, jure concludere se posse putavit mechanicam pressionem a partibus diaphragmatis et musculorum abdominalium praecipue ad vomitum efficiendum agere. Quod si verum est, sibi dixit, vomitus, ventriculi pressione illa cessante, non exo-

1) Vid. pag. 14. l. c.

riatur, necesse est. Deinde in cane venatorio juvene sequens experimentum instituit.

III.

Per venam jugularem cani tartari stibiati grana quatuor, in aquae fontanae unciis sex soluta, injecit; quia emetica hac via adhibita eodem fere injectionis momento vomitum creant, cum contra emetico ventriculo immisso, saepius vomitus modo post horam et ultra nascatur. Injectione facta abdominis parietem dissecuit, et eo momento, quo vomendi conatus exorirentur, citissime ventriculum protraxit, quo facto nisus non impediebantur. Animal eodem modo, ac re vera vomeret, movebatur, sed nulla materies e ventriculo emittebatur, iste nullo motu afficiebatur. Ut vero pressionis adhibitae effectum cognosceret, manum dextram anteriori organi superficiei, sinistram vero posteriori imposuit. Pressione vix adducta denuo vomendi conatus incipiebant, i. e. diaphragma et abdominales musculi fortiter contrahebantur, pressione vix sublata hi conatus cito cessabant. Iterum premebat, et iterum musculi contrahebantur, denuo manus amovebat et denuo contractio determinabatur et sic septies et octies agere repetivit, ita, ut non diutius de pressionis effectu dubitari posset. Quum tandem paullo majori vi premeret, vomituritio re vera exoriebatur, qua ventriculi contenta evacuabantur.

1) Conf. pag. 16. l. c.

IV.

Quo experimento [1]) denuo in cane instituto Magendie easdem fecit observationes, attamen etiam animadvertit: diaphragmatis et abdominalium musculorum contractionem simplici modo oesophagum trahendo effici posse.

V.

In alio experimento Magendie sola ventriculo apposita pressione, etiam absque emetici usu, vomitum creavit.

His experimentis ductus Magendie cogitavit: an forsan diaphragmatis et musculorum contractio ab effectu emetici in ventriculum non penderet, et vomitoria, sine specifica in ventriculum vi immediate in diaphragma et abdominis musculos agerent. Quibus dubitationibus ut liberaretur sextum suscepit periculum.

VI.

Abdomen [3]) canis aquaticae foeminae duorum annorum aetatis aperuit, ventriculum protraxit, vasa sanguifera, quae eum adeunt, accurate subligavit, et deinde ex toto eum exstirpavit. Per suturam tunc abdominis latera rejunxit et per venam cruralem, in conspectu positam, granorum duorum tartari stibiati solutionem in uncia cum dimidia aquae injecit. Injectione vix finita canis

1) Conf. pag. 17. l. c.
2) Conf. pag. 18. l. c.
3) Vide pag. 18. l. c.

nauseam omnesque conatus, quos animal in vomendo pati solet, offerre coepit. Nisus isti vehementiores et diutius durantes, quam in ordinario vomitu erant. Tunc per quartam horae partem canis tranquilla erat, repetitam vero tartari stibiati granorum duorum injectionem per venam cruralem iidem nisus acerbissimi sequebantur. Sexies reiterata injectio sexies eodem modo egit. Hoc deciduum experimentum novi causa fuit.

VII.

Magendie ad modum supra [1]) descriptum ventriculum canis permagnae constitutionis exstirpavit et eo loco vesicam suillam, cujus collo tubulum e gummi elastico paratum filamentis affixerat, induxit. Tubuli apicem in oesophagi extremum immisit atque filamentis etiam affixit, ita, ut vesica fere ventriculum repraesentaret et instar illius cum oesophago conjuncta esset. Vesicae mensuram fere aquae tinctae infusit, quae eam extenderet, attamen non plane impleret. Marginum vulneris per suturam unione facta quatuor tartari emetici grana per venam jugularem injecit. Nausea vomendi conatibus comitata paullo apparuit et non multo post, animal magnam aquae in vesica contentae partem evomere, conspiciebatur. Si quidem his experimentis probatum videretur: musculos abdominis et diaphragma ad promovendum vomitum conferre, nondum tamen

1) pag. 19. l. c.

certum erat, quam partem diaphragma et quam musculi hujusce effectus haberent. Quod vero majoris momenti erat, quin experimentis demonstraretur.

Si nulli alii nervi, Magendie inquit, nisi phrenici diaphragma adirent, facillime foret factu, ut hujus musculi contractioni resisteremus, dum hi dissecarentur. Nervi dorsalis plexus autem diaphragma non minus adeunt, qui hujus contractioni sufficiunt. Attamen experientia me docuit, diaphragmatis contractionem, nervis phrenicis dissectis, vi multo minui et vis sese contrahendi tres partes amittere. Nunc observandum restat, quantum nervorum diaphragmaticorum dissectio ad vomituritionem valeat. Quod ut clarius redderet, sic experimentum suscepit.

VIII.

Cani [1]) trium annorum nervos phrenicos ad collum dissecuit, tria tartari stibiati grana soluta per venam jugularem injecit et vomitus, qui subsequebatur, levis et debilis fuit. Secunda post quadrantem horae facta injectio nullum vomitum creavit. Abdomen canis obduxit, ut ventriculi compressione vomitum producere tenderet, sed vehemens etiam atque diuturna pressio nullum vomendi conatum, ne nauseam quidem efficere valuit. Saepius Magendie idem fecit experimentum absque alio successu.

1) pag. 21. l. c.

Ad prohibendam vero abdominalium musculorum in vomituritione contractionem una tantum erat methodus, separatio scilicet horum musculorum a costis et inter sese in linea alba conjunctionis. Sic igitur novum specimen capiebatur.

IX.

Sensim musculorum obliquorum, rectorum et transversorum nexum separavit, et nihil nisi peritonaeum in anteriore latere reliquit, ita, ut omnia, quae intestinis peritonaeo subterpositis acciderent, optime conspicienda essent. [1]) Motus peristalticus ventriculi et intestinorum e. g. distincte observari potuit, et facile quoque fuisset conspectu, si ventriculus contractionem passus fuisset. Musculis ita sejunctis, tribus tartari emetici granis per venam jugularem injectis, illico nausea et vomitus subsequebantur, quae sola tamen diaphragmatis vi exoriri poterant. Miratu dignum fuit omnia intestina hocce musculo convulsive contracto inferiora versus acta, et peritonaeum adeo vehementer ab iis pressum videre, ut pluribus locis rupturas perpetiretur. Linea alba visceribus urgentibus tantum restitit, et illius existentia igitur prae aliis necessaria videtur, ut animal vomere possit.

Quod postremo loco commemoravimus experimentum vir illustris maximi momenti existimat, cum probare videatur vomitum solo dia-

1) Conf. 22. l. c.

phragmatis effectu posse gigni. Quam opinionem per decimum experimentum adhuc manifestiorem reddere tentavit.

X.

Musculis [1]) abdominalibus ut antea separatis, peritonaeo in conspectu posito, nervis phrenicis dissectis, injectione tartari stibiati facta, canis nauseam quidem percipere videbatur, sed nec aliud quidquam. Reiteratam etiam vomitorii injectionem nullus vomendi conatus subsequebatur.

Sat modeste ex narratis experimentis Magendie conclusit, in vomendo ventriculum non semper contrahi videri, et vomitum existere posse, quin ulla ventriculi contractio percipiatur. Cuvier, Humboldt, Pinel, Percy autem, qui instituti commissarii periculis adfuere, clare elocuti sunt: ventriculum in vomendo esse inactivum et passivum.

Si quidem negare nolim experimenta memorata fuisse rite facta, non tamen sequitur, vomitum sola et unica diaphragmatis et abdominalium musculorum vi exoriri, et ventriculum tantum passivum se habere, ut potius huic theoriae argumenta non refutanda possint opponi.

Qui unquam attente naturalem ventriculi situm adspexit, facile reminiscetur: ostium sinistrum, sive cardiam, minime duorum digitorum superius situm esse, quam dextrum sive pylorum;

1) V. pag. 23. l. c.

et cardiam e diaphragmate egressam duobus fortibus ejus cruribus musculosis circumdari et claudi. Nunc tibi adhuc in memoriam voces, septum transversum in fungendo suis muneribus cavum abdominale versus descendere. Quibus positis, ipse naturalis ventriculi situs demonstrat, fieri neutiquam posse, ut ejus contenta sola diaphragmatis actione per cardiam expellantur, et potius, ut ea pylorum versus urgeantur, necesse esse, et sola igitur septi transversi actione nunquam vomitum exoriri posse. Musculorum abdominalium autem una cum diaphragmatis cooperatione ventriculus multo magis quidem premitur, abdominis cavum angustius redditur, intestina fortiter ventriculum versus agitantur, et ventriculus ipse adversus hepar, lienem, pancreas et diaphragma agitur, ita, ut hujus cooperatione et reactione omnia, quae in eo contenta sint, per unum ostiorum ei propriorum evacuari debeant. Attamen etiam in hoc casu illa evacuatio secundum naturalem ventriculi situm et secundum gravitationis legem nunquam in homine erecto per cardiam, sed semper per pylorum, duorum digitorum inferius positum, subsequeretur, si ventriculus tantum passivus esset. Cum vero e contrario ventriculi contenta re vera per cardiam in oesophagum, et per hunc in os et ultra ejiciantur, jure concludi potest: tertiam praeterea vim requiri, quae pylorum claudat, dum illo non clauso, ejectio per cardiam sub quibusdam tantum certis conditionibus fieri

possit, et diaphragma cum musculis abdominalibus hanc occlusionem efficere nequeat. Cum vero res ita sint, ut nulla vicina pars in statu sano pylorum occludere valeat, tertia illa vis loco alii nulli nisi ipsi ventriculo, insidere potest, et inde nulli alii parti nisi ejus fibris muscularibus, vi sese contrahendi tantum instructis. Accuratae observationes hanc propositionem theoreticam confirmavere. Jam Wepfer [1]) in vomente cane motum convulsivum a duodeno incipientem, pylorum versus progredientem et abhinc ventriculo communicatum vidit, quo motu contentorum ventriculi e pyloro egressum inter vomendum impediri patet.

Sat magnus experientiarum numerus docuit, morbosas constrictiones vel etiam plenas pylori occlusiones, nec non superioris duodeni partis simili modo vomitum sustentavisse, et saepius unicam ejus causam fuisse.

In memoriam, quaeso, revoces, externum muscularium fibrarum stratum esse productionem longitudinalium oesophagi fibrarum, quae radiatim pylorum versus abeunt, et inprimis in margine ventriculi superiore majori quantitate collectas supra pylorum ad duodenum usque proficisci; memineris, quaeso, proprias ventriculi fibras ad pylorum ita colligi, ut verum hic sphincterem forment. Quae vero cum ita sint, facillime intelligi

1) Conf. diss. de Cicuta virosa.

potest, vehementem muscularium fibrarum tam oesophagi quam pylori irritationem, in vomituritione praesentem ad dextram usque ventriculi extremitatem proferri et hic omnino effici partis hujusce dextrae angustioris constrictionem. His vero intellectis tibi quoque persuasum habebis: ejectionem per cardiam eo momento fieri posse, et, quod majoris momenti accedit, eam evacuationem, diaphragmate et musculis abdominalibus una agitantibus, necesse fieri debere, quia alia via contenta expelli nequeunt [1]) Ex quo etiam declarari potest, vomitum, velo palatino et pharynge mechanice irritatis, oriri. Satis manifesto hae mechanicae pharyngis irritationes, ventriculum in vomendo propria gaudere actione, probant. Quid est, quod crederes, phyrynge irritata vomituritionem subsequi, cum inter pharyngem oesophagum et ventriculum nulla sit continuitatis constantia, nisi putares, pharyngis irritationem per oesophagum ad ventriculum secundum harum partium muscularium fibrarum decursum transferri, et sic pylori constrictionem ejusque appropinquationem cardiam versus effici, et denique vicinum diaphragma et abdominales musculos per sympathiam affectos agitari. Mechanicas ventriculi irritationes simi-

1) Sic etiam Plinius in lib. XI. pag. 629. dicit: nulla animalia vomunt nisi quibus ventriculus inferne angustior est, quia repleto propter angustias supprimitur cibus: quod accidere non potest iis, quorum spatiosa laxitas eum in inferiora transmittit.

lia pathemata subsequuntur; sic homines e. g. vomunt, quibus cartilago xiphoides ad partes interiores flexa est, qui vicino steatomate laborant, qui vermium copia instructi sunt, et praecipue ii, qui rebus ventriculi parietibus fortiter inhaerentibus, ita ut difficillime emitti possint, vexantur.

Hasenest [1]) ejusmodi nobis profert exemplum. Burgthanni, qui pagus est Onolzbacensis, vespere quatuor puellae pastorem cum linteo adiere, et labore serius finito obolos nonnullos quaevis dedit, quibus frumenti spiritum emerent. Hunc cum sociis, pastore, ejus uxore, filio et filia, atque juvene quodam alio ebibunt. Cum vero plus bibendi cupidinem sentirent, iterum, nummis denuo collectis, duae aquam vitae emtum abeunt. Remanentes, quae unam earum prae caeteris hunc potum amare observaverant, consilium illam inebriandi capiunt, sed quomodo id opportune institui possit, ignorant, quum pastoris filius narraret, se ante tres annos vidisse quendam, cui ungues digitorum rasi frumenti spiritui immixti dati essent, subito obstupefactum et ad vomendum coactum. Quo vix audito puellarum una statim digitos abrasit et hanc materiem vasi vitreo immisit. Cum jam illae, quae ad spiritum emendum abierant, rediissent, poculum impletum illi, cujus causa consilium captum erat, obtulit

1) V. Joh. Georg. Hasenest medizinischen Richter 1ster Th. pag. 159.

dicens, eam prae caeteris decere, primam poculum ebibere, quae tam benevole sese ad iter faciendum praebuisset. Ebibit, paullo post nauseam percepit et re vera saepius vomuit, brevi vehementissimos spasmos passa est, qui tandem cruris dextri paralysi terminabantur.

Sat manifesto patet: hanc unguium rasuram prius oesophagum et ventriculum affecisse, antequam ejus effectus etiam diaphragmati et musculis abdominalibus communicaretur.

Vehementiora venena, inprimis cuprum solutum primum et proxime tunicam ventriculi internam ejusque irritabiles fibras aggredi omnes concedunt, et quidem antequam septum transversum et musculi agitantur. Hinc cito gastritis subsequens, quo denuo probatur, in vomendo ventriculum non passivum esse. Quod si tamen haec sententia oppugnaretur, quo modo ventriculo inflammato, inductionem cujusvis rei, vel simplicis aquae, adeo cita vomituritio subsequeretur?

Sed motus antiperistaltici intestinorum natura quoque a Magendii theoria abhorret. Quodcunque motum antiperistalticum perpetuum impellere valet, vomitum, docente omni experientia, creat, et eam quidem ob causam, quia momento, quo intestinorum inversus motus e duodeno ad ventriculum transit, hic a dextra parte sinistram versus, a pyloro igitur cardiam versus contrahitur, oesophagi muscularia strata vero etiam ad-

agendum perducuntur, ita, ut omnia quae ventriculo contenta sint, per os ejiciantur. Inde volvulus et constrictiones, vel spasmo vel induratione natae, facillime vomitum excitant.

Senac (l. c.) felem quandam, cui intestina laqueo conclusa erant, tum semper vomere vidit, cum spatium inter ventriculum et ligaturam faecibus impleretur, et ita motus intestinorum inversus ad ventriculum reageret. Quomodo fieri potuisset, ut hoc experimento et quavis alia causa motum antiperistalticum creante, vomitus excitaretur, si secundum Magendii theoriam ventriculus passivus esset? Diaphragma et musculos abdominales motus antiperistalticus afficere non potuit, atque eo minus in hac fele, cui abdomen erat apertum.

Magis adhuc haec nobis adversa theoria Wepferi et Peraultii experimentis et observationibus refutatur. Uterque vomitum, dissectis diaphragmate atque musculis abdominalibus et ventriculo ex abdominis cavo protracto, perdurare animadvertit. Accedit, homines saepius quadam idiosyncrasia vexatos, rebus, quae nullo modo diaphragma et abdominis musculos adire queunt, ad vomendum excitari posse. Sic Dejan, celeberrimum Gaubium unius fragariae vescae fructus esu atrocissimum perpessum esse vomitum, narrat. Quisque novit, caseum idem in multis hominibus efficere. Indices, quaeso, quomodo haec ita esse possent, si Magendii opinio, vomitus causam a sola dia-

phrag-

phragmatis et musculorum actione pendere, certa esset, cum horum organorum utrumque hisce corporibus non tangatur, et vomitus prius prodeat, quam ulla eorum particula sanguini immixta est.

Quae nunc ex dictis sequuntur, dubia non amplius esse mihi videntur, scilicet: „ventriculum „non in quovis vomitu passivum esse, sed, e con„trario, vomitum, etsi non semper, sat saepissime „tamen propria ventriculi sese contrahendi facul„tate effici, et igitur in usitata verbi significa„tione idiopathicum esse."

Nec minus elucet, organa spiritum hauriendo destinata, et praecipue diaphragma atque abdominales musculos ventriculi oesophagique contractione ob viciniam et conjunctionem excitari et agitari, atque tali modo ventriculi evacuationem perfici.

Negari quoque non potest, sub quibusdam certis conditionibus sola diaphragmatis et abdominalium musculorum vi, etiam absque ventriculi cooperatione vomitum creari posse. Quod tunc inprimis fiet, cum diaphragma et abdominis musculi qualibet causa, caeteris partibus exclusis, irritati in plenum ventriculum agunt. Absque difficultate concipiendum est, contenta per cardiam, pyloro multo majorem, vehementius etiam contracto, egressura ventriculi cooperatione non egere. Dummodo nunc diaphragmatis et musculorum actio reitiretur, sive non, ventriculi evacuatio

dum quid continet, redire poterit, ita ut ventriculi ipsius actio necessaria non sit. Quae vero vomitus ratio non unica et ubique praesens, sed rarioribus et sub quibusdam certis tantum conditionibus, neutiquam vero vacuo ventriculo efficientibus adnumeranda est.

Sic tandum certum videtur, omissa varii symptomatici vomitus mentione: ventriculum sub quibusdam conditionibus passivum esse, minime vero talem, qualem Magendie ejusque observatores Cuvier, Humboldt, Pinel, Percy contendere.

Attamen, cum horum virorum auctoritatis causa de vero periculorum successu dubitare non liceat, et haec experimenta expositam opinionem firmare quoque videantur, ea vera et recta fuisse, negare nolo, sed accuratius argumenti vim et ex iis abstractam ideam contemplabor.

Si rem rite ponderemus, Magendie ejusque observatores omnino laudandi sunt, qui rem etsi jam dudum notam, semper tamen adhuc dubiam, citum sanguinis massae injectorum emeticorum, puto, effectum, novis experimentis evidenter affirmaverint. Nam licet lateat, quomodo respirationis organa tam celeriter adire, et praecipue diaphragma et abdominales musculos ad tantam convulsivam contractionem promovere valeant, affirmatio et probatio hujusce rei tamen maximi est momenti et maximae frugis.

Quam Magendie in primo periculo digiti percipit pressionem nulla, cum ejus causae pateant, explicatione eget. Cur vero digito nullam ipsius ventriculi contractionem senserit et observaverit, nec minus elucet. Quid est, quod fibrarum muscularium ventriculi contractio sentiretur, cum intrinsecus aëre inducto externa versus fortiter extenderetur. Dum dicti aëris vis vi fibrarum ventriculi major erat, harum contractio non magis observari potuit, quam restis cujusdam circa arborem volutae et a duobus fortibus viris retractae contractio animadverti potest. Ventriculum sese autem, aëre diaphragmatis musculorumque auxilio expulso, ad normale volumen contraxisse, ipse indicat Magendie.

In tertio specimine vomitus, ventriculo ex abdomine protracto, licet diaphragma et musculi vehementer agerent, non exortus, sed tam in hoc quam in quarto et quinto experimento, ubi ventriculus fortiter premebatur et trahebatur, subsecutus est. Quae manifesto contra auctorem probant, vomitum non sola septi et musculorum contractione effici, sed ventriculum in haec organa reagere.

Sextum, septimum et octavum experimentum probe specificum quidem emeticorum in diaphragma et abdominales musculos effectum sed nullo modo plenam ventriculi desidiam firmant. Sane ridendum est, si quis vesica suilla aquae tinctae plena, quae exstirpati ventriculi loco inducta est,

hujus inertiam in vomendo probare nititur, cum facillime possit concipi, eam agentibus diaphragmate et abdominalibus musculis solo mechanico modo comprimi et evacuari debere.

Ut vero in octavo experimento ventriculum trahendo et comprimendo nullus vomitus et nulla in diaphragma, cujus nervi antea dissecti erant, reactio provenerit, minime ventriculi in vomendo inactivitatem, sed satis ejus in diaphragma reactionem in statu normali probat, quae reactio per phrenicorum nervorum cum ventriculi nervis conjunctionem, per plexum coeliacum et gastricum declaranda est, quod tertium quartum et quintum experimentum etiam confirmavere.

Quamvis nunc, duce Magendie, nonum decimumque speciminum evincunt, vomitum sola et unica diaphragmatis opera creari, id tamen ea pericula nos non docent, cum in nono linea alba adhuc resisteret. In decimo autem experimento vomitum gigni non potuisse, facile potest concipi, quia diaphragma, nervis phrenicis dissectis, paralyticum factum et musculi abdominales ablati erant.

THESES DEFENDENDAE.

1.

Rhachitis et scrophulosis diversae sunt formae unius ejusdemque morbi.

2.

Methodus nutriens et roborans in phthisi pulmonali exulcerata nocet.

3.

Sensorii communis medium est halitus ventriculis cerebri contentus.

4.

Magnetismus non dignus, qui ab instructis medicis adhibeatur.

5.

Si melius medicamentoram effectum cognoscemus nulla amplius existent specifica.

6.

Nullum datur systema reproductivum.

7.

Methodus funiculum umbilicalem subligandi et dissecandi, antequam placenta ex utero egressa est, nocet.

CURRICULUM VITAE

EX DECRETO

GRATIOSAE FACULTATIS MEDICAE BEROLINENSIS

A D J E C T U M.

Ego Carolus Eduardus Boehr die XII. mensis Aprilis. a. d. MDCCXCIII Berolini natus, patre optimo, quo meliorem non exoptaverim, quondam medico aulico regis Borussorum in hac urbe regia, qui inde a prima juventute omnibus bonis artibus me institui curavit. Quinto jamjam aetatis anno matrem dilectissimam et decimo tertio patrem dignissimum morte amisi. Eo tempore inter alumnos illustr. Gymnasii Friderico Guilielmici hic florentis receptus per quinque annos linguis antiquis et doctrinacum elementis, quae in scholis solent coli, operam dedi. Silentio hic praeterire non possum Clariss. Doctorem Kuehnau, qui nupero bello sacro mortem gloriosam perpessum, cujus praeceptoris atque amici benevoli memoriam nulla unquam delebit

oblivio. Si quid boni in me sit, illi debeo. Anno MDCCCX a Viro illustri Goercke, in exercitu Borussico chirurgo supremo, in numerum discipulorum instituti medico-chirurgici militaris receptus sum, ubi per annum et dimidium institutionibus celeberrimorum virorum semper pia mente colendorum gravisus sum. Erant enim botanices beatus Willdenow, historiae naturalis cel. Lichtenstein, chemiae et physices exper. Turte, anatomiae ill. Knape, anatomiae tam humanae, quam comparatae et pathologicae, nec non physiologiae cel. Rudolphi, physiologiae ill. de Koenen, pathologiae generalis beatus Hecker, clarissimi praeceptores.

Deinde mense Novembris anni MDCCCXI hujusce almae universitatis civibus Rectore ampliss. Fichte adscriptus sum. Quo ex tempore ex ore beati Reilii pathologiam generalem, illust. Hornii pathologiam specialem, clariss. Fichtii et celeb. Solgeri disciplinas philosophicas, celeb. Horkelii physiologiam, illust. Hermstaedtii et exp. Turtii Chemiam et pharmacologiam, illust. Hufelandii materiam medicam didici.

Quibus vero temporibus, quum rex noster clementissimus pro patria et libertate defendenda juvenes omnes ad arma vocaret, sponte una cum meis commilitonibus hanc almam universitatem relinquens, miles pugnis, quas exercitus duce Wallmoden inivit, adfui. Hostibus profligatis, Germania a tyrannis liberata, pace composita in

patriam redii, et denuo hac in universitate disciplinis, et praecipue therapiae generalis et Semiologiae illust. Hufelandii, therapiae specialis illust. Hufelandii et clariss. Hornii, exercitationum clinicarum illustr. virorum Hufeland, Berends et Horn, Chirurgiae generalis, Ophthalmiatrices, doctrinae de fracturis et luxationibus curandis, nec non institutionum clinicarum chirurgicarum illustr. Graefii, et historiae medicinae celeb. Linkii gavisus sum. Absoluto denique tentamine et examine rigoroso, spero, ut hodierno die Doctoris medicinae et chirurgiae honores adipiscar.